

# Curativos de prata iônica como substitutos da sulfadiazina para feridas de queimaduras profundas: relato de caso

*Ionic silver dressings as substitute for sulfadiazine for deep burn wounds: case report*

*Apósitos de plata iónica como sustitutos de sulfadiazina en las heridas por quemaduras profundas: reporte de caso*

Jayme Adriano Farina-Junior, Pedro Soler Coltro, Thais Santos Oliveira, Fernanda Bianco Correa, Julio Cesar Dias-de-Castro

## RESUMO

**Objetivo:** Este artigo tem por objetivo relatar as possíveis vantagens de curativos na forma de lâminas impregnadas com prata iônica (Atrauman<sup>®</sup>, Mepilex border Ag<sup>®</sup>, Mepilex-Ag<sup>®</sup> e Silvercel não aderente<sup>®</sup>) como agentes tópicos substitutos do creme de sulfadiazina de prata 1% nas queimaduras profundas.

**Relato dos Casos:** Foram tratados 31 pacientes. O Atrauman-Ag<sup>®</sup> foi empregado em 15 pacientes, o Mepilex border Ag<sup>®</sup> em três, Mepilex-Ag<sup>®</sup> em quatro e o Silvercel não aderente<sup>®</sup> em nove pacientes. Do total, relatamos a utilização destes novos curativos em dois pacientes do estudo com diagnóstico inicial de queimadura profunda. Em nenhum caso foram observados sinais de infecção nas feridas, apesar das trocas de curativos terem sido realizadas entre 4 a 7 dias, mesmo nas queimaduras de espessura total. O conforto propiciado por estes curativos foi evidente, minimizando o estresse e dor e as feridas de espessura parcial se apresentaram com sinais evidentes de rápida epitelização. **Conclusão:** Neste estudo preliminar, notamos que todos pacientes se beneficiaram de modo significativo do uso de curativos modernos com lâminas impregnadas por prata iônica quando comparados ao curativo convencional de sulfadiazina. Além da proteção contra infecção, mesmo nas queimaduras de espessura total, eles oferecem a enorme vantagem de as trocas serem espaçadas entre 4 a 7 dias, quando comparados à sulfadiazina, que exige a troca diária dos curativos, minimizando dor e desconforto aos pacientes e também o estresse da equipe de saúde envolvida nos Centros de Tratamento de Queimados.

**DESCRITORES:** Queimaduras. Terapêutica. Administração Tópica. Sulfadiazina de Prata.

## ABSTRACT

**Objectives:** This article aims to evaluate the efficacy, and possible advantages of dressings in the form of ionic silver impregnated sheets (Atrauman Ag<sup>®</sup>, Mepilex Border Ag<sup>®</sup>, Mepilex - Ag<sup>®</sup> and Silvercel non - adherent<sup>®</sup>) as a local substitute agents for the cream of silver sulfadiazine-1% on deep burns. **Case**

**Reports:** 31 patients were treated. Atrauman-Ag<sup>®</sup> was used in 15 patients, Mepilex Border Ag<sup>®</sup> in three, Mepilex-Ag<sup>®</sup> in four and Silvercel non-adherent<sup>®</sup> in nine patients. Of the total, we report the use of these new dressings in two patients. In no case were signs of wound infection, even though dressing changes were performed between 4 and 7 days, also in total thickness burns. The comfort provided by these dressings was evident, minimizing stress and pain and partial thickness wounds presented with clear signs of rapid epithelization. **Conclusion:** In this preliminary study, we noticed that all patients benefited significantly from the use of new dressings with ionic silver impregnated sheets when compared to the conventional dressing of sulfadiazine cream. In addition to protection against infection, even in full-thickness burns, they offer the significant advantage that the changes of dressings are spaced between 4 and 7 days. Compared to sulfadiazine, which requires the daily exchange of dressings, they minimize pain and discomfort to patients, and also the stress to the health team involved in the treatment of the Burn Treatment Centers.

**KEYWORDS:** Burns. Therapeutics. Administration, Topical. Silver Sulfadiazine.

## RESUMEN

**Objetivos:** Este artículo tiene como objetivo evaluar la eficacia preliminar y los beneficios potenciales de la curación en forma de láminas impregnadas con plata iónica (Atrauman<sup>®</sup>, Mepilex Border Ag<sup>®</sup>, Mepilex-Ag<sup>®</sup> y Silvercel no adherente<sup>®</sup>) como sustitutos de crema de sulfadiazina de plata al 1% en quemaduras profundas. **Casos Clínicos:** Se han tratado 31 pacientes. El Atrauman-Ag<sup>®</sup> se utilizó en 15 pacientes, Mepilex Border Ag<sup>®</sup> en tres, Mepilex Ag<sup>®</sup> en cuatro y Silvercel no adherente<sup>®</sup> en nueve pacientes. Del total, se presenta la utilización de estos nuevos apósitos en dos pacientes. En ningún caso se observaron signos de infección en las heridas, a pesar de los cambios de apósito se llevaron a cabo entre los 4 y 7 días, incluso en quemaduras de espesor total. La comodidad ofrecida por éstos curación era evidente, lo que minimiza el estrés y el dolor y las heridas de espesor parcial se presentan con signos claros de una rápida epitelización. **Conclusión:** En este estudio preliminar, se observó que todos los pacientes se beneficiaron significativamente del uso de apósitos impregnados con plata iónica en comparación con sulfadiazina. Además de la protección contra la infección, incluso en quemaduras de espesor total, ofrecen la gran ventaja de las cambios están separadas de 4 a 7 días en comparación con sulfadiazina, que requiere el cambio diario de vendajes, minimizando dolor y malestar a los pacientes, e también el estrés del personal de salud de los centros de tratamiento de Queimados.

**PALABRAS CLAVE:** Quemaduras. Terapêutica. Administración Tópica. Sulfadiazina de Plata.

## INTRODUÇÃO

Há quase meio século, o creme de sulfadiazina de prata tem sido o agente tópico mais utilizado mundialmente contra a infecção das queimaduras<sup>1</sup>. A sua capacidade de atuação de amplo espectro contra bactérias gram positivas e negativas, incluindo a *Pseudomonas aeruginosa*<sup>2</sup>, revolucionou o tratamento tópico dos pacientes queimados, limitando a instalação de infecções em função da perda da barreira protetora da pele.

Os pacientes são tratados topicamente até a sua reepitelização nos casos de queimaduras mais superficiais ou a aposição de enxertos e retalhos para a cobertura das feridas de espessura mais profunda (2º grau profundo e 3º grau).

Apesar da sua indiscutível relevância como terapêutica tópica, a sulfadiazina de prata apresenta a desvantagem da sua necessidade de troca diária<sup>3,4</sup>, o que torna os curativos dolorosos e estressantes para os pacientes e também para a equipe multiprofissional dos centros de queimaduras<sup>5-7</sup>.

Atualmente, a indústria tem desenvolvido diferentes curativos na busca de transpor a necessidade de sua troca diária, além de manter a eficácia bactericida apresentada pela sulfadiazina como agente tópico para as queimaduras. Os curativos apresentados na forma de lâminas revestidas de prata iônica têm sido mais recentemente estudados no mundo e também no nosso meio para que se avalie a sua capacidade real de proteção contra os micro-organismos patogênicos da pele parcialmente queimada, sem a necessidade de troca diária (3 a 7 dias), oferecendo maior conforto aos pacientes e equipe multiprofissional.

Os curativos Atrauman®, Mepilex border Ag®, Mepilex-Ag® e o Silvercel não aderente® são alguns exemplos de curativos com prata iônica existentes no nosso meio. O Atrauman® é composto por poliamida (tule) em forma de malha hidrófoba, íons de prata e ácidos graxos. O Mepilex border Ag® é composto de uma película de silicone fenestrada, espuma de poliuretano e silicone associado a sulfato de prata e carvão ativado, além de algodão e poliacrilato.

O Mepilex Ag® é composto de espuma de poliuretano e silicone com íons de prata. O Silvercel não aderente® é composto de hidroalginato de cálcio, fibras de carboximetilcelulose (CMC) e fibras de nylon revestidas com prata; bilaminada por camadas não aderentes (EMA- acrilato de metil etileno). Alguns estudos têm direcionado a indicação destes novos curativos para as queimaduras de espessura parcial, no entanto, pouco se sabe sobre a sua utilização em queimaduras profundas, incluindo as de 3º grau.

Este artigo tem por objetivo relatar as possíveis vantagens de curativos na forma de lâminas impregnadas com prata iônica (Atrauman®, Mepilex border Ag®, Mepilex-Ag® e Silvercel não aderente®) como agentes tópicos substitutos do creme de sulfadiazina de prata 1% nas queimaduras profundas.

## RELATO DE CASO

Foram tratados 31 pacientes com queimaduras profundas. O Atrauman-Ag® foi empregado em 15 pacientes, o Mepilex border Ag® em três, Mepilex-Ag® em quatro e o Silvercel não aderente® em nove pacientes. Todos estes curativos apresentavam registro na ANVISA quando testados neste estudo. Apresentamos os relatos documentados de dois pacientes do estudo.

### Caso 1 - Silvercel não aderente®

Criança de 1 ano apresentando queimadura por cera quente na região palmar da mão esquerda. Foi submetida a uma primeira aplicação de Silvercel não aderente® no ambulatório. Após 3 dias, foi submetida a desbridamento cirúrgico sob anestesia e uma segunda aplicação do curativo. Após 1 mês e 3 aplicações do curativo (troca 3/3 dias), a cicatrização se mostrou muito satisfatória, sem necessidade de enxertia (Figura 1A-D).



**Figura 1** - Caso 1 - Criança de 1 ano apresentando queimadura por cera quente na região palmar (A). Primeira aplicação de Silvercel não aderente® (B). Após 3 dias, desbridamento e uma segunda aplicação do curativo (C). Após 1 mês e 3 trocas, 3/3 dias (D).

### Caso 2 - Mepilex border Ag® e Mepilex-Ag®

Mulher de 23 anos sofreu queimadura profunda, incluindo 3º grau, por chama (combustão de álcool líquido) atingindo tronco e membro superior esquerdo. Foi tratada inicialmente com sulfadiazina de prata diariamente e, no 5º dia após a queimadura, o curativo foi substituído por Mepilex border Ag® no membro superior esquerdo (predomínio de 2º grau profundo) e trocado após 5 dias. A evolução das feridas foi muito satisfatória, sem odor significativo e sem sinais de infecção nas áreas queimadas. Paciente referiu mínimo desconforto durante a remoção do curativo. A reepitelização foi praticamente completa após este período e o curativo passou a ser aberto sem a necessidade de enxertias (Figura 2A-D). Também não foi necessária sedação para a troca do curativo.

A mesma paciente do caso 2 foi tratada com uso de Mepilex-Ag® no tronco anterior (incluindo 3º grau nas mamas). A troca do curativo foi igualmente realizada após 5 dias da sua instalação. As feridas apresentaram boa evolução, com mínimo odor, sem sinais de infecção local, e com a maioria das áreas já reepitelizadas no tronco superior, sem a presença de esfacelos (Figura 3A-D). A paciente referiu mínimo desconforto durante a remoção do curativo, sem a necessidade de sedação. Houve maior delimitação das áreas de terceiro grau nas mamas, que foram enxertadas posteriormente.



**Figura 2** - Caso 2 - Mulher de 23 anos com queimadura por chama no membro superior esquerdo, quando do 1º dia de aplicação do Mepilex border Ag® (A e B). Após 5 dias, o curativo foi removido. Ferida sem sinais de infecção e com reepitelização quase completa (C e D).



**Figura 3** - Paciente do caso 2 com queimadura do tronco no 1º dia de aplicação de Mepilex-Ag® (A e B). Após 5 dias, as lâminas se apresentavam com absorção de secreções (C). As feridas reepitelizaram quase totalmente no tronco superior e sem sinais de infecção (D).

## DISCUSSÃO

A infecção está entre as principais causas de morte no paciente queimado e, portanto, deve ser prevenida e tratada precocemente. A sulfadiazina de prata na forma de creme tem sido utilizada mundialmente há quase meio século desde que Fox<sup>1</sup> publicou seus primeiros estudos mostrando a sua eficácia no combate à infecção das feridas nos pacientes queimados. O seu amplo espectro de atuação contra bactérias da flora cutânea revolucionou o tratamento das queimaduras, que passou a apresentar menores índices de infecção local e sistêmica após queimaduras graves.

No entanto, a sulfadiazina apresenta a desvantagem da necessidade de troca idealmente a cada 12 horas, o que torna na prática diária praticamente impossível devido à dor e desconforto, além das dificuldades de logística pela equipe multiprofissional envolvida. Consequentemente, a troca dos curativos com sulfadiazina passou a ser diária como rotina nos diversos centros de tratamento de queimadura<sup>3,4</sup>.

A rotina de curativos com sulfadiazina tende a ser muito estressante para as vítimas de queimadura, pois a manipulação diária da ferida causa dor intensa e trauma psicológico, principalmente nas crianças. Além da angústia causada aos pacientes devido aos curativos diários, também a equipe multiprofissional fica vulnerável aos sintomas de estresse devido à lida constante com o sofrimento das vítimas de queimadura<sup>7</sup>. Diante deste desafio, novas opções de tratamento tópico vêm surgindo com o uso de curativos em forma de folhas impregnadas com prata iônica que permitem trocas mais esporádicas.

Uma revisão sistemática mostrou evidências sobre o papel de novos curativos com prata iônica comparados à sulfadiazina no tratamento conservador de queimaduras de espessura parcial. Seus autores chegaram a uma contundente conclusão de que os curativos mais modernos com prata iônica apresentam vantagens que fazem com que o uso da sulfadiazina como tratamento conservador padrão para feridas de queimadura possa não ser mais suportado por muito tempo<sup>8</sup>.

Na última década, a indústria tem procurado desenvolver curativos tão eficientes quanto a sulfadiazina de prata no combate à infecção, além de baixa toxicidade, mas que possam permanecer mais tempo na ferida, com trocas menos frequentes em relação ao creme de sulfadiazina. Estes curativos têm sido confeccionados na forma de lâminas para a aplicação tópica e mantêm a prata como princípio ativo contra as bactérias patogênicas. Dentre estes, o Atrauman®, o Mepilex-Ag®, o Mepilex border Ag® e o Silvercel não aderente® se propõem a cumprir proteção contra infecção com trocas de curativos mais espaçadas para oferecer mais conforto e qualidade de vida aos pacientes portadores de feridas.

O Atrauman® foi apresentado à comunidade científica em estudo de 2006. Sua atuação *in vitro* mostrou-se efetiva contra bactérias comensais e patogênicas da pele, com baixa toxicidade, o que permitiu sua aplicação em 86 pacientes com feridas de diferentes etiologias incluindo queimaduras. Como resultados, as feridas apre-

sentaram redução na quantidade de crostas (de 59,2 para 35,8%), aumento da granulação (de 27 para 40%) e aumento da epitelização (de 12,1 para 24%)<sup>9</sup>. No entanto, sua eficácia parece ter sido raramente testada em outros estudos em queimaduras<sup>10</sup>.

Estudos de custo e eficácia também têm sido realizados com estes novos curativos. O custo-benefício do uso de Mepilex-Ag<sup>®</sup> parece ser superior ao da sulfadiazina de prata em queimaduras de espessura parcial<sup>11</sup>. Um estudo multicêntrico, randomizado e comparativo entre a espuma de silicone impregnada com prata (Mepilex-Ag<sup>®</sup>) e a sulfadiazina de prata em queimaduras de espessura parcial até a total reepitelização, ou até 21 dias, evidenciou que o custo total médio de tratamento com Mepilex-Ag<sup>®</sup> foi significativamente menor quando comparado à sulfadiazina (US\$ 309 vs. US\$ 513). O número de trocas de curativos foi de 2,2 vs. 12,4, respectivamente. Os pacientes relataram menos dor e os médicos observaram que os curativos com Mepilex-Ag<sup>®</sup> foram de mais fácil execução<sup>12</sup>.

Em outro estudo com Mepilex-Ag<sup>®</sup> comparado à sulfadiazina, pesquisadores evidenciaram que, em queimaduras profundas de espessura parcial, não houve diferença significativa entre os dois grupos de tratamento no que diz respeito ao tempo para a cicatrização num período de quatro semanas. No entanto, constataram que o número total médio de curativos utilizados foi significativamente maior no grupo da sulfadiazina (14,0) em comparação com o grupo Mepilex-Ag<sup>®</sup> (3,06,  $p < 0,0001$ )<sup>13</sup>.

Nesta nossa avaliação preliminar, notamos que os 31 pacientes se beneficiaram de modo significativo do uso de curativos modernos com lâminas impregnadas por prata iônica quando comparados ao curativo convencional com sulfadiazina. A possibilidade de troca menos frequente torna o tratamento menos doloroso e estressante aos pacientes vítimas de queimaduras, o que também alivia a angústia dos profissionais da equipe envolvidos.

O Silvercel não aderente<sup>®</sup> foi utilizado em nove pacientes. Este curativo apresenta a vantagem de aderir pouco ao leito da ferida e também aos curativos secundários, devido à sua dupla camada de uma película não aderente (acrilato de metil etileno). Pode permanecer na ferida por até 7 dias. A secreção da ferida é absorvida e transferida para os curativos secundários. Neste estudo preliminar, o curativo mostrou-se efetivo para o tratamento das queimaduras profundas, incluindo as de espessura total.

O Atrauman-Ag<sup>®</sup> foi utilizado em 15 dos 29 pacientes e, apesar da escassez de estudos de sua aplicação em queimaduras, mostrou-se uma alternativa interessante como substituto do creme de sulfadiazina de prata, com trocas entre 4 a 7 dias, principalmente em crianças. A quantidade de esfacelo foi nitidamente menor nas áreas cobertas pelas lâminas quando se comparou com as áreas de sulfadiazina, o que parece ter influenciado na reepitelização mais rápida das feridas de espessura parcial.

Em nenhum caso houve suspeita de infecção durante ou após a sua aplicação. O odor e o desconforto dos pacientes foram mínimos durante as trocas de curativo. A secreção da ferida é transferida para os curativos secundários. As lâminas de curativo foram cobertas por ataduras de gaze cirúrgica, que eram trocadas em média a cada 3

dias. Assim, este estudo aponta para uma atuação realmente efetiva e vantajosa do Atrauman-Ag<sup>®</sup> em queimaduras quando comparado à sulfadiazina de prata. Como desvantagem, notamos que as lâminas tendem a aderir no curativo secundário após 5 dias, causando desconforto em algumas situações.

O Mepilex-Ag<sup>®</sup> foi utilizado em adultos e criança, todos com queimadura profunda. Apresentou boa qualidade de cobertura para queimaduras mais extensas de 2° e 3° grau (caso 2). Não houve sinais de infecção nas áreas tratadas, mesmo estando com o curativo fechado por até 7 dias. Uma vantagem do Mepilex-Ag<sup>®</sup> é que a secreção da ferida fica principalmente retida no interior da espuma e não necessita de curativos secundários absorventes.

Notamos que a secreção das feridas foi bem absorvida pela espuma de silicone, com mínimo odor após este período. A sua remoção foi minimamente traumática, sem a necessidade de sedação. Após a sua remoção, chamou a atenção da equipe a ausência de esfacelos na ferida e que a maioria das áreas já se apresentava com reepitelização, restando somente as áreas de 3° grau bem delimitadas para a enxertia de pele. Estas características tornam o produto muito promissor como substituto da sulfadiazina de prata em queimaduras. As lâminas de curativo foram cobertas por ataduras cirúrgicas que eram trocadas em média a cada 3 dias.

Uma vantagem que chamou a atenção foi a não aderência dos curativos no leito das feridas, bem como nos curativos secundários de faixa crepe, o que minimizou o estresse dos pacientes. Embora nossa experiência com este curativo seja pequena, acreditamos ser uma opção muito vantajosa para o tratamento de pacientes que necessitem de curativos frequentes com sedação como ocorre na rotina do tratamento com sulfadiazina.

Na utilização do Mepilex-Ag<sup>®</sup>, o mesmo pode permanecer junto à ferida por até 7 dias sem troca, mesmo nas queimaduras profundas, eliminando a necessidade de sedação, o que reduz o trauma, principalmente em crianças, além da redução de custos de internação quando comparado à sulfadiazina de prata.

O Mepilex border Ag<sup>®</sup> apresentou resultado igualmente positivo como substituto da sulfadiazina em queimadura, com a vantagem de ser autoadesivo e com boa capacidade de absorção, não necessitando de curativo secundário, o que pode ser interessante em relação ao custo e maior praticidade. Para melhor adaptação das placas, eventualmente recortamos alguns bordos adesivos para melhor aproveitamento das lâminas do Mepilex border Ag<sup>®</sup> sobre feridas mais extensas.

A paciente do caso 2 referiu conforto durante a sua aplicação e todo o período em que permaneceu sem a necessidade de troca. Também negou dor significativa no ato da sua remoção. Praticamente toda a área coberta apresentou reepitelização após 5 dias com ausência de esfacelos. Observamos uma tendência a reepitelização mais rápida nas áreas de queimadura de espessura parcial quando comparados aos tratados com sulfadiazina de prata.

Apesar das vantagens relatadas neste estudo com a aplicação de novos curativos de prata iônica, acreditamos que a sulfadiazina ainda tem aplicabilidade vantajosa em queimaduras na face, genitália

e perâneo. Em áreas como pavilhão auricular, por exemplo, é difícil a adaptação das folhas de prata iônica, diferentemente do creme de sulfadiazina, que é de fácil aplicação nas circunvoluções anatômicas destas regiões.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, podemos concluir com esta avaliação preliminar que curativos de lâminas impregnadas por prata iônica (Atrauman-Ag<sup>®</sup>, Mepilex-Ag<sup>®</sup>, Mepilex border Ag<sup>®</sup> e Silvercel não aderente<sup>®</sup>) apresentam características que os tornam muito promissores como substitutos do creme de sulfadiazina de prata 1% no tratamento tópico de feridas de queimaduras, mesmo nas mais profundas de espessura total.

Além da proteção contra infecção, eles oferecem a enorme vantagem de as trocas serem espaçadas entre 4 a 7 dias, quando comparados à sulfadiazina, que exige a troca diária dos curativos, minimizando dor e desconforto aos pacientes, mas também reduzindo o estresse da equipe de saúde envolvida na lida dos Centros de Tratamento de Queimados. Acreditamos que estes novos curativos de prata iônica estejam levando a uma mudança de paradigma no tratamento tópico em queimaduras. Entretanto, para queimaduras de face, genitália e perâneo opinamos que a sulfadiazina de prata ainda apresenta vantagens de aplicação quando comparada a estes novos curativos de prata iônica.

Apesar dos resultados claramente positivos encontrados neste estudo preliminar, entendemos que novas pesquisas devam ser realizadas de modo controlado e randomizado para que se confirme a eficácia dos curativos de lâminas impregnadas por prata como substitutos da sulfadiazina de prata no tratamento de pacientes com queimaduras profundas.

## REFERÊNCIAS

1. Fox CL Jr. Silver sulfadiazine--a new topical therapy for Pseudomonas in burns. Therapy of Pseudomonas infection in burns. *Arch Surg.* 1968;96(2):184-8.
2. Yabanoglu H, Basaran O, Aydogan C, Azap OK, Karakayali F, Moray G. Assessment of the effectiveness of silver-coated dressing, chlorhexidine acetate (0.5%), citric acid (3%), and silver sulfadiazine (1%) for topical antibacterial effects against the multi-drug resistant Pseudomonas aeruginosa infecting full-skin thickness burn wounds on rats. *Int Surg.* 2013;98(4):416-23.
3. Muangman P, Pundee C, Opasanon S, Muangman S. A prospective, randomized trial of silver containing hydrofiber dressing versus 1% silver sulfadiazine for the treatment of partial thickness burns. *Int Wound J.* 2010;7(4):271-6.
4. Genuino GA, Baluyut-Angeles KV, Espiritu AP, Lapitan MC, Buckley BS. Topical petrolatum gel alone versus topical silver sulfadiazine with standard gauze dressings for the treatment of superficial partial thickness burns in adults: a randomized controlled trial. *Burns.* 2014;40(7):1267-73.
5. Vloemans AF, Hermans MH, van der Wal MB, Liebrechts J, Middelkoop E. Optimal treatment of partial thickness burns in children: a systematic review. *Burns.* 2014;40(2):177-90.
6. Black JS, Drake DB. A prospective randomized trial comparing silver sulfadiazine cream with a water-soluble polyantimicrobial gel in partial-thickness burn wounds. *Plast Surg Nurs.* 2015;35(1):46-9.
7. Rossi LA, Camargo C, Santos CM, Barruffin R de C, de Carvalho EC. The pain of burns: terrible for him who feels it, stressful for those who care for him. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2000;8(3):18-26.
8. Heyneman A, Hoeksema H, Vandekerckhove D, Pirayesh A, Monstrey S. The role of silver sulphadiazine in the conservative treatment of partial thickness burn wounds: A systematic review. *Burns.* 2016;42(7):1377-1386.
9. Ziegler K, Görl R, Effing J, Ellermann J, Mappes M, Otten S, et al. Reduced cellular toxicity of a new silver-containing antimicrobial dressing and clinical performance in non-healing wounds. *Skin Pharmacol Physiol.* 2006;19(3):140-6.
10. Bukovcan P, Koller J, Hajská M, Záhorec P. Clinical Experience With the Use of Negative Pressure Wound Therapy Combined With a Silver-impregnated Dressing in Mixed Wounds: A Retrospective Study of 50 Cases. *Wounds.* 2016;28(8):255-63.
11. Shekter CC, Van Vliet MM, Krishnan NM, Garner WL. Cost-effectiveness comparison between topical silver sulfadiazine and enclosed silver dressing for partial-thickness burn treatment. *J Burn Care Res.* 2014;35(4):284-90.
12. Silverstein P, Heimbach D, Meites H, Latenser B, Mazingo D, Mullins F, et al. An open, parallel, randomized, comparative, multicenter study to evaluate the cost-effectiveness, performance, tolerance, and safety of a silver-containing soft silicone foam dressing (intervention) vs silver sulfadiazine cream. *J Burn Care Res.* 2011;32(6):617-26.
13. Tang H, Lv G, Fu J, Niu X, Li Y, Zhang M, et al. An open, parallel, randomized, comparative, multicenter investigation evaluating the efficacy and tolerability of Mepilex Ag versus silver sulfadiazine in the treatment of deep partial-thickness burn injuries. *J Trauma Acute Care Surg.* 2015;78(5):1000-7.

## TITULAÇÃO DOS AUTORES

**Jayme Adriano Farina-Junior** - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Divisão de Cirurgia Plástica, Departamento de Cirurgia e Anatomia, Ribeirão Preto, SP, Brasil.  
**Pedro Soler Coltro** - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Divisão de Cirurgia Plástica, Departamento de Cirurgia e Anatomia, Ribeirão Preto, SP, Brasil.  
**Thais Santos Oliveira** - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Divisão de Cirurgia Plástica, Departamento de Cirurgia e Anatomia, Ribeirão Preto, SP, Brasil.  
**Fernanda Bianco Correa** - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Divisão de Cirurgia Plástica, Departamento de Cirurgia e Anatomia, Ribeirão Preto, SP, Brasil.  
**Julio Cesar Dias-de-Castro** - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Divisão de Cirurgia Plástica, Departamento de Cirurgia e Anatomia, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

**Correspondência:** Jayme Adriano Farina-Junior

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo – Av. Bandeirantes, 3900 – 9º andar – Monte Alegre – Ribeirão Preto, SP, Brasil – CEP 14049-900 – E-mail: jafarinajr@fmrp.usp.br

**Artigo recebido:** 18/3/2017 • **Artigo aceito:** 30/03/2017

**Local de realização do trabalho:** Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Divisão de Cirurgia Plástica, Departamento de Cirurgia e Anatomia, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

**Conflito de interesses:** Os autores declaram não haver.